

# 智慧供热可视化数据交互中台 用户手册

二〇二一年十一月

文档文件名：智慧供热可视化数据交互中台\_用户手册

---

---

## 历史版本记录

时间	版本号	修改人	修改内容
2021.11.29	V1.0.0	宏达研发部	新建

# 1. 简介

## 1.1. 关于本手册

本文档描述了智慧供热可视化数据交互中台各项功能模块的使用方法。

## 1.2. 系统简介

智慧供热可视化数据交互中台，采用端、管、云架构构建一个端到端的智慧供热平台，通过对华为 HeatingGo 供热策略调用，向上实现华为供热算法云上下放，向下基于源-网-站-户供热系统数字化，实现供热监测数据汇聚、数据清洗处理、供热策略下放及供热质量监控等功能。

## 1.3. 用户定义

智慧供热可视化数据交互中台，系统角色由超级管理员创建，超级管理员拥有最高权限，其余常用角色分为热力公司管理员和各权属单位管理员。

## 1.4. 参考文档

《智慧供热可视化数据交互平台需求说明书》

## 2. 平台功能使用说明

### 2.1. 登录模块说明

#### 2.1.1. 登录功能

用户通过输入账号、密码、验证码登录系统，系统跳转至主页并将根据用户的身份提供相应的功能。

输入正确的用户名、密码和验证码之后，提示登录成功，随即跳转到系统首页。当用户名密码输错时，提示“用户名或密码错误”，

### 2.2. 系统首页

进入系统首页，页面主区域显示三个导航图标，分布是监管座舱，调控管家和告警中心。点击图标，可进入相应的模块。页面右上角显示当前的登录用户，点击旁边的关闭图标，可退出系统。

### 2.3. 监管座舱

监管座舱主要包括监管大屏，供热信息，数据中心三大模块。以GIS地图，统计分析图表，多元化数据等多种表现形式为客户展示源-网-站-户的数据。

### 2.3.1. 监管大屏

点击首页监管座舱导航，进入监管大屏页面。页面中部区域以地图的形式显示用户所能看到的全部换热站。

页面顶部区域，导航栏包括：导航页，监管大屏，供热信息，数据中心。点击“导航页”，返回导航页面，点击“监管大屏”，“供热信息”，“数据中心”分别进入系统不同的模块，系统当前页面所属的模块，导航图标显示高亮；查询换热站的输入框，支持模糊查询，用户可输入换热站的名称，点击回车，快速定位到地图上的某个换热站。

页面左侧栏目，分别是天气预报显示区域以及当前供热系统的总能耗及节省能耗。



左侧展示

页面右侧栏目如图所示，以底部选择的热源、换热站或单元为维度，显示平均室温，室温达标率，单平米能耗，供热面积，运行时长，以及热源接入数，机组接入数，单元接入数，户接入数等信息。底部的黄色字体区域为最新的告警信息，滚动显示。



页面右侧栏

页面底部的选择框区域，如图所示。分别点击热源，换热站，单元及热力分布，切换地图上显示内容。热站选择支持多选，点击“热站选择”，弹框显示已选中的数量，如图所示；点击确定，系统重新查询，更新显示右侧栏目中的室温情况以及供热面积。



底部选择框



已选中数量

## 2.3.2. 供热信息

该模块从换热站，机组，单元，户等维度展示供热的信息数据。

### 2.3.2.1. 系统供热信息

在页面右侧组织结构树，选中某供热系统，页面主区域选中“能耗分析”标签，选择类比源和时间段范围，点击确定，显示该供热公司的热耗情况。

在页面右侧组织结构树，选中某供热系统，页面主区域选中“供热系统信息”标签，显示供热系统的信息。

在页面右侧组织结构树，选中某供热系统，页面主区域选中“室温分布”标签，显示选中的换热系统的室温分布图，按照温度值的维度统计达到此温度的数量分布。

### 2.3.2.2. 换热站供热信息

在页面右侧组织结构树，选中某换热站，页面主区域选中“能耗分析”标签，选择类比源  和 时间段范围 ，点击确定，显示该换热站的热耗情况。

在页面右侧组织结构树，选中某换热站，页面主区域选中“换热站信息”标签，显示换热站的信息。

在页面右侧组织结构树，选中某换热站，页面主区域选中“室温分布”标签，显示选中的换热站的室温分布图，按照温度值的维度统计达到此温度的数量分布。

### 2.3.2.3. 机组供热信息

在页面右侧组织结构树，选中某换热站-->某机组，页面主区域选中“实时数据”标签，显示机组实时的数据，包括一次网和二次网的供回水温度，压力，流量等。

在页面右侧组织结构树，选中某换热站-->某机组，页面主区域选中“机组信息”标签，显示选中的机组信息。

在页面右侧组织结构树，选中某换热站-->某机组，页面主区域选中“机组信息”标签，显示选中机组的室温分布。

#### **2.3.2.4. 单元供热信息**

在页面右侧组织结构树，选中某换热站-->某机组-->某单元，页面主区域选中“单元信息”标签，显示选中的单元信息。

在页面右侧组织结构树，选中某换热站-->某机组-->某单元，页面主区域选中“户群组”标签，显示选中单元的全部户的实际室温和目标室温。实际室温在目标室温正负 2 度范围内的户，颜色显示为蓝色；实际室温高于目标温度+2 度的户，室温过高，颜色显示为红色，实际室温低于标准室温-2 度的户，室温过低，颜色显示为绿色。

在页面右侧组织结构树，选中某换热站-->某机组-->某单元，页面主区域选中“室温分布”标签，显示选中单元的室温分布图，按照温度值的维度统计达到此温度的户数量分布。

#### **2.3.2.5. 户供热信息**

在页面右侧组织结构树，选中某换热站-->某机组-->某单元-->某户，主页面选中“实时数据”标签，选中 1 天，3 天，7 天或 1 个月，页

面显示相应时间段内户的室内室外温度对比曲线。

在页面右侧组织结构树，选中某换热站-->某机组-->某单元-->某户，  
页面主区域选中“户信息”标签，页面该户的信息。

### 2.3.3. 数据中心

数据中心以列表的形式，为用户展示机组和户设备的全部信息。

用户选择查询条件，

- ✓ 数据目标：必选项，下拉选项包括机组或户，选择机组列表显示机组的数据，选择户，列表显示户的数据。
- ✓ 热力公司：默认显示 xxx 公司；
- ✓ 供热系统：显示当前用户权限可见的供热系统；
- ✓ 换热站，机组，单元，户需依次按顺序选择；
- ✓ 室温 >，室温 <，用户可输入数值，查询满足室温条件的记录；

选择完查询条件，点击“确定”按钮，系统执行查询，数据显示在列表中。

列表支持翻页，每页显示的记录数目依据查询需求可设置为 10 条，20 条，30 条或 50 条。

## 2.4. 调控管家

调控管家分为智慧化调控和调控设置两个模块。

### 2.4.1. 智慧化调控

页面显示供热系统的受控设备比例，调控的总面积，以及换热站及下辖机组，以 GIS 地图显示换热站位置。

点击地图上某换热站，显示所辖机组的信息，如图所示。



换热站所辖机组

点击“机组策略曲线”，弹层展示策略曲线页，蓝色的曲线表示

预测二网供温，黄色的曲线表示实际二网供温。

## 2.4.2. 调控设置

点击“调控设置”标签，进入设置列表页面。

用户选择查询条件，

- ✓ 调控目标：必选项，下拉选项包括机组或户，选择机组，列表显示机组的数据，选择户，列表显示户的数据。
- ✓ 热力公司：默认显示 XXX 公司；
- ✓ 供热系统：显示当前用户权限可见的供热系统；
- ✓ 换热站，机组，单元，户需依次选择；

选择完查询条件，点击“确定”按钮，系统执行查询，列表显示查询结果。

点击“重置”按钮，清空全部的查询条件值。

列表支持翻页，每页显示的记录数目依据查询需求可设置为 10 条，20 条，30 条或 50 条。

### 修改校准值

点击列表中，校准值字段的“修改”按钮，输入密码，进入修改页，如图所示，校准值只允许输入-5 至 5 之间的整数。



修改校准值

## 修改二供温

点击列表中，二供温设置字段的“二网供水温度设置”按钮，输入密码，进入修改页，如图所示，二次供水温度只能输入数字。



二网供水温度设置

## 阈值设置

点击列表中，阈值设置字段的“设置”按钮，如图所示。

- ✓ 控制切换按钮，控制供热设备是否受华为下发策略的调控。开关在自动控制一侧，供热设备受华为策略调控，开关在手动控制一侧，供热设备不受华为策略调控；
- ✓ 二供温上限，二供温下限，二供温浮动上限%，输入数值；
- ✓ 一次流量上限，一次流量下限，只读，不可编辑；
- ✓ 二次压力上限，二次压力下限，只读，不可编辑；

点击保存按钮，设置数据生效。

机组阈值设置

自动控制  手动控制

二供温上限 40.45

二供温下限 40

二供温浮动上限% 100

一次流量下限

一次流量上限

二次压力上限 0.39

二次压力下限 0.37

保存

机组阈值设置

## 批量设置阈值

阈值设置支持批量编辑，选中多于一条的记录，点击“阈值设置”按钮，打开页面。保存后，设置数据对多条供热设备生效。

## 2.5. 告警中心

支持查询全量的告警信息，告警群组配置以及告警的分析统计，包括告警统计，数据中心，配置中心三个模块。

### 2.5.1. 告警统计

页面左侧图表以 7 天，半个月，1 个月，3 个月的维度，显示报

警的数量，右侧以报警类型的维度，展示不同类型的的报警数量。选择时间段，点击“确定”按钮，图表展示相应时间段内的数据分布。点击左侧图表中某一根柱图，右侧图表展示该柱图的报警类型分布。

## 2.5.2. 数据中心

列表形式展示全量的告警信息，提供支持多条件查询，处理未读记录等功能。

用户录入查询条件，

- ✓ 供热系统：显示当前用户权限可见的供热系统；
- ✓ 告警类型：可选项包括机组告警，户告警，供热系统告警；
- ✓ 告警级别：可选项包括提示，次要，严重，紧急
- ✓ 时间段选择：开始时间，结束时间；
- ✓ 单选按钮组：可选项包括已恢复，未恢复；
- ✓ 单选按钮组：可选项包括已读，未读；

选择完查询条件，点击“确定”按钮，系统执行查询，列表显示查询结果。

列表支持翻页，每页显示的记录数目依据查询需求可设置为 10 条，20 条，30 条或 50 条。

列表区域，未读状态的记录，可点击“标记已读”按钮，记录的状态由未读变更为已读。

列表区域，点击“详细信息”按钮，系统跳转到机组详情的页面。

### 2.5.3. 配置中心

告警配置中心，支持用户配置告警开关，通知开关，告警级别，通知群组等。

#### 2.5.3.1. 群组配置

页面显示已配置的群组信息，新建群组，支持批量导入。

##### 新建群组

点击“新建群组”按钮，打开群组配置页，如图所示，填写群组名称，电话，邮箱，支持最多 10 个群组成员。点击“取消”数据不保存，关闭页面。点击“确定”，保存数据。

群组配置

群组名称:

电话1:  邮箱1:

电话2:  邮箱2:

电话3:  邮箱3:

电话4:  邮箱4:

电话5:  邮箱5:

电话6:  邮箱6:

电话7:  邮箱7:

电话8:  邮箱8:

电话9:  邮箱9:

电话10:  邮箱10:

确定 取消

新建群组配置

## 订阅确认

保存后群组成员的手机短信或邮箱会接收到受邀订阅的链接，点击链接，订阅确认后，若设备发生告警，手机短信或邮件即可收到系统推送的告警信息。受邀短信或邮件信息如图所示。

【华为云】您受邀订阅主题:

(urn:smn:cn-north-4:0d8d6634e480f2b42f92c0078830c454:tj01\_03\_group\_67)。确认本次订阅, 请点击链接(48小时内有效): [https://console.huaweicloud.com/smn/confirm.html?id=cn-north-4:18002179652%26token=0d8d6634e480f2b42f92c0078830c45488d6bca15950444ad73a943ae235fd938462e51fb02432a8519fae3384aad2642c33d21a7f545bf96c522d895a8d759%26locale=zh-cn%26region=cn-north-4%26region\\_id=cn-north-4](https://console.huaweicloud.com/smn/confirm.html?id=cn-north-4:18002179652%26token=0d8d6634e480f2b42f92c0078830c45488d6bca15950444ad73a943ae235fd938462e51fb02432a8519fae3384aad2642c33d21a7f545bf96c522d895a8d759%26locale=zh-cn%26region=cn-north-4%26region_id=cn-north-4)。确认后请保留本链接, 以便取消订阅。如果无需订阅本主题, 请忽略本次短信。

受邀订阅短信



尊敬的用户:

欢迎使用华为云的消息通知服务(SMN)。

您受邀订阅主题:

**urn:smn:cn-north-4:0d8d6634e480f2b42f92c0078830c454:tj01\_04\_group\_65**

订阅确认以后, 您将收到向该主题发布的邮件消息, 消息内容中包含了取消订阅的链接。

点击下面的链接, 确认本次订阅(如果无需订阅本主题, 请忽略此邮件):

[订阅确认](#)

链接48小时内有效。

本邮件由系统自动发送, 请勿直接回复!

官方网站: <https://www.huaweicloud.com>

客服电话: 4000-955-988

华为云

## 编辑群组

点击群组卡片的“编辑”按钮，打开编辑群组页，页面字段同新建群组页。

## 群组批量导入

点击“群组批量导入”，弹出群组批量导入的对话框，如图所示，点击“选择文件”按钮，系统打开电脑的文件资源管理器，用户定位到要导入文件的目录，选中要导入文件，点击“导入”按钮，导入成功。导入成功的电话号码和邮箱地址，会收到受邀订阅的链接，订阅确认后即可收到告警信息。



群组批量导入

## 导入模板说明

用户在点击“群组批量导入”前，需按照如下模板，准备好要导入的



群组批量导入模板.

Excel 文件， xls ， 如图所示：

	A	B	C	D	E
1	群组列表报表				
2	导入人:管理员				
3	群组名称	邮件列表	电话列表	供热系统名称	
4	城安测试1		15731049652	城安热电供热监控系统	
5	城安测试1	<a href="mailto:2394621030@qq.com">2394621030@qq.com</a>	18002179652	城安热电供热监控系统	
6	城安测试2	<a href="mailto:abc1031@126.com">abc1031@126.com</a>	13544556666	城安热电供热监控系统	
7					
8					
9					

群组批量导入模板

红区区域是需要手动填写的，除红色区域外不需更改；

- ✓ 邮件列表字段需符合邮箱格式；
- ✓ 电话列表字段格式需符合 11 位手机号；
- ✓ 邮件列表和电话列表两个字段不能全部为空；
- ✓ 供热系统名称需与当前登录用户所属供热系统名称一致；

### 2.5.3.2. 告警配置

点击“告警配置”标签，页面列表显示全部预警诊断项，用户可以依据需求设置诊断开关，通知开关，选择群组。

点击编辑，打开告警配置的编辑页面。诊断名称：显示所选记录的诊断名称；

告警级别：可选项：提示，次要，严重，紧急；

诊断开关：可选择开或关，关闭后，这类错误系统将不再进行诊断，建议打开开关。

通知开关：可选择开或关，关闭后，系统不再推送该类错误，建议打开开关。

通知群组：点击选择群组，打开群组列表，选中某群组，选中的群组电话和邮箱在订阅之后，可以接收到这类诊断的告警信息。

点击“确定”，数据保存。点击“取消”，数据不保存，关闭页面。

诊断名称: 热源供温不变异常

告警级别: 提示

诊断开关: 关 开

通知开关: 关 开

通知群组: 选择群组

确定 取消

告警配置编辑